

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Иркутского районного муниципального образования
«Плишкинская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено на заседании
МО естественно –
математического цикла;
руководитель МО Новикова С.И.

Протокол №1
от «30» августа 2020 г.

Согласовано
Заместитель директора
по УВР
Черных О.С.

«30» августа 2020 г.

Утверждено
Директор МОУ ИРМО
«Плишкинская СОШ»
Ильина Е.О.

«30» августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ**

Уровень образования (класс): среднее общее образование ФГОС, 10-11 классы

Количество часов: всего 68 часов

10 класс – 34 часов

11 класс – 34 часов

Программа составлена учителями химии:

Черненко Марина Валерьевна, высшая квалификационная категория

п.Плишкино, 2020 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение химии в основной средней школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Личностные:

- уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и

этических норм, норм информационной безопасности;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами,

средствами бытовой химии;

- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Содержание учебного предмета «Химия»

10 класс

Тема 1. Теория химического строения органических соединений

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.

Классификация органических соединений.

Демонстрации.

1. Ознакомление с образцами органических веществ и материалами.
2. Модели молекул органических веществ.
3. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях.
4. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

Тема 2. Предельные углеводороды – алканы

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения. Получение и применение алканов. Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

Демонстрации.

1. Взрыв смеси метана с воздухом.
2. Отношение алканов к кислотам, щелочам, к раствору перманганата калия.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов и

галогенопроизводных.

Практическая работа. Качественное определение углерода и водорода в органических веществах.

Расчетные задачи. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Контрольная работа Предельные углеводороды (алканы)

Тема 3. Непредельные углеводороды – алкены, алкадиены, алкины

Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова. Получение и применение алкенов. Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук. Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Демонстрации.

1. Горение этилена.
2. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия.
3. Образцы полиэтилена.

Лабораторные опыты.

1. Изготовление моделей молекул.
2. Изучение свойств натурального и синтетического каучуков.

Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 4. Арены (ароматические углеводороды)

Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Демонстрации.

1. Бензол как растворитель, горение бензола.
2. Отношение бензола к раствору перманганата калия.
3. Окисление толуола.

Тема 5. Природные источники и переработка углеводородов

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка. Крекинг термический и каталитический.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Расчетные задачи. Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Контрольная работа по теме «Углеводороды»

Тема 6. Спирты и фенолы.

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Получение и применение спиртов. Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение. Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.

Демонстрации.

1. Количественное выделение водорода из этилового спирта.
2. Взаимодействие этилового спирта с бромоводородом.
3. Сравнение свойств спиртов в гомологическом ряду: растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием.
4. Взаимодействие глицерина с натрием.

Лабораторные опыты.

1. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II).
2. Растворение глицерина в воде, его гигроскопичность.

Расчетные задачи. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 7. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.

Демонстрации.

1. Взаимодействие этанала с аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди.
2. Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Лабораторные опыты.

1. Получение этанала окислением этанола.
2. Окисление этанала аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди. (II).

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Демонстрации.

1. Отношение олеиновой кислоты к раствору перманганата калия.

Лабораторные опыты.

1. Получение уксусной кислоты из соли, опыты с ней.

Практическая работа.

1. Получение и свойства карбоновых кислот.
2. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Практическая работа.

1. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Контрольная работа «Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты»

Тема 8. Сложные эфиры. Жиры

Сложные эфиры: свойства, получение, применение. Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Лабораторные опыты.

1. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров.
2. Сравнение свойств мыла и СМС.
3. Знакомство с образцами моющих средств.
4. Изучение их состава и инструкций по применению.

Тема 9. Углеводы.

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза – изомер глюкозы. Химические свойства

глюкозы. Применение. ахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Лабораторные опыты.

1. Взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди (II).
2. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.
3. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция.
4. Взаимодействие крахмала с иодом, гидролиз крахмала.
5. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ

Тема 10. Азотсодержащие органические соединения

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства.

Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания.

Нуклеиновые кислоты: состав, строение. Химия и здоровье человека. Лекарства.

Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации.

1. Окраска ткани анилиновым красителем.
2. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Лабораторные опыты.

1. Растворение и осаждение белков.
2. Денатурация белков.
3. Цветные реакции белков.

Амины и аминокислоты.

1. состав, способы получения и области применения аминов;
2. особенности строения и свойств анилина как ароматического амина;
3. состав аминокислот, физические и химические свойства, нахождение в природе;

Тема 11. Химия полимеров

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров. Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Терморреактивность. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. синтетические волокна. Капрон. Лавсан. Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

Демонстрации. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, каучуков.

Лабораторные опыты.

1. Изучение свойств термопластичных полимеров.
2. Изучение свойств синтетических волокон.

Практическая работа № 6. Распознавание пластмасс и волокон.

Расчетные задачи. Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Итоговая контрольная работа «Органические вещества»

Содержание учебного предмета «Химия»

11 класс

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Закон постоянства состава вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.

Менделеева на основе учения о строении атомов

Строение электронных оболочек атомов химических элементов. Положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов. Решение расчетных задач.

Тема 3. Строение вещества

Виды и механизмы образования химической связи. Характеристики химической связи. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ. Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ.

Решение расчетных задач. Дисперсные системы.

Практическая работа № 1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».

Контрольная работа № 1 по темам 1-3.

Тема 4. Химические реакции

Сущность и классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Катализ и катализаторы.

Практическая работа № 2 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Производство серной кислоты контактным способом. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель (рН) раствора.

Реакции ионного обмена. Полные и сокращенные уравнения ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических соединений. Обобщение и повторение изученного материала.

Решение расчетных задач.

Итоговая контрольная работа № 2 по теме «Теоретические основы химии».

Тема 5. Неорганическая химия. Металлы

Общая характеристика металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов веществ. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Металлы главных подгрупп (А- групп) ПСХЭ. Щелочные металлы. Металлы главных подгрупп (А- групп) ПСХЭ. Щелочноземельные металлы. Металлы побочных подгрупп (Б – групп) ПСХЭ. Железо. Металлы побочных подгрупп (Б – групп) ПСХЭ. Оксиды и гидроксиды металлов. Сплавы металлов.

Решение расчетных задач.

Обобщение и повторение изученного материала.

Контрольная работа № 3 по теме «Металлы».

Тема 6. Неорганическая химия. Неметаллы

Химические элементы – неметаллы. Примеры, нахождение в природе. Строение и свойства простых веществ – неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Оксиды неметаллов. Кислородсодержащие кислоты. Окислительные свойства азотной и серной кислот. Лабораторная работа «Решение качественных и расчетных задач». Контрольная работа № 4

по теме «Неметаллы».

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум

Генетическая связь неорганических и органических веществ

Решение экспериментальных задач по неорганической химии.

Решение экспериментальных задач по органической химии.

Решение практических расчетных задач.

Практическая работа № 3 «Получение, соби́рание и распознавание газов»

Анализ выполнения практикума.

Обобщение и повторение изученного материала по теме 1 Важнейшие химические понятия и законы.

Обобщение и повторение изученного материала по теме 2. _Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строении атомов.

Обобщение и повторение изученного материала по теме 3. Строение вещества.

Обобщение и повторение изученного материала по теме 4. . Химические реакции.

Обобщение и повторение изученного материала по темам 5 и 6 Неорганическая химия.

Металлы и неметаллы.

Обобщение и повторение изученного материала по теме 7.Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Теория химического строения органических соединений	3
2	Предельные углеводороды – алканы	3
3	Непредельные углеводороды – алкены, алкадиены, алкины	4
4	Арены (ароматические углеводороды)	1
5	Природные источники углеводородов	3
6	Спирты и фенолы	4
7	Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты	5
8	Сложные эфиры. Жиры	1
9	Углеводы.	3
10	Азотсодержащие органические соединения	3
11	Химия полимеров	4

Итого:	34
---------------	-----------

Тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Важнейшие химические понятия и законы	3
2	Строение вещества	4
3	Химические реакции	3
4	Растворы	4
5	Электрохимические реакции	4
5	Металлы	7
6	Неметаллы	7
7	Химия и жизнь	2
Итого:		34

Приложение №2
к рабочей программе по химии 10-11 класс

Календарно – тематическое планирование 11 класса

№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты			Кор дат
				предметные	метапредметные (коммуникативные, регулятивные, познавательные)	личностные	
Важнейшие химические понятия и законы (3 час)							
1	07.09	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. Законы сохранения массы и энергии в химии	1	Знать определения понятий: атом, химический элемент, изотопы, простые вещества, сложные вещества. Уметь разграничивать понятия «химический элемент» и «простое вещество»; стехиометрические законы - закон сохранения массы веществ и закон постоянства состава. Уметь применять эти законы в конкретных условиях	Познавательные: осуществлять поиск и отбор информации, уметь понимать проблему Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, выдвигать гипотезы Регулятивные: работать с текстом параграфа и его компонентами	Формировать научное мировоззрение и уважение к отечественной науке	
2	14.09	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов Распределение электронов в атомах элементов больших периодов	1	Знать определения понятий: орбиталь, энергетические уровни, энергетические подуровни, спин; форму орбиталей Уметь определять максимально возможное число электронов на энергетическом уровне, характеризовать порядок заполнения электронами подуровней в атомах, записывать электронные формулы атомов	Познавательные: самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную деятельность, систематизировать информацию Коммуникативные: использовать речевые средства для аргументации своей позиции Регулятивные: оценивать свою работу, а также работу одноклассников	Формировать умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной работы	

3	21.09	<p>Положение в Периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов</p> <p>Валентность и валентные возможности атомов</p>	1	<p>Уметь объяснять двойственность химических свойств водорода (окислитель и восстановитель) на основе строения его атома.</p> <p>Составлять графические схемы строения внешних электронных слоёв атомов, иллюстрирующие валентные возможности атомов фосфора, азота, серы и кислорода</p> <p>Знать определение валентности с точки зрения теории химической связи</p> <p>Объяснять пятиявалентность фосфора и четырёхвалентность азота</p> <p>Характеризовать изменения радиусов атомов химических элементов по периодам и А-группам периодической таблицы</p>	<p>Познавательные: владеть навыками познавательной деятельности</p> <p>Коммуникативные: уметь ясно, логично и точно выражать свои мысли</p> <p>Регулятивные: оценивать свою работу, а также работу одноклассников</p>	<p>Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, на основе представлений о строении атомов и многообразии веществ</p>	
Строение вещества (4 час).							
4	28.09	<p>Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. Металлическая связь.</p> <p>Водородная связь</p>	1	<p>Уметь использовать ряд электроотрицательности металлов для сравнения электроотрицательности элементов по периодам и А- группам периодической таблицы, объяснять механизмы образования ионной и ковалентной связей</p> <p>Объяснять зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки</p>	<p>Познавательные: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей</p> <p>Коммуникативные: строить монологическое высказывание</p> <p>Регулятивные: оценивать свою работу, а также работу одноклассников</p>	<p>Развивать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности</p>	
5	05.10	<p>Пространственное строение молекул. Строение кристаллов.</p> <p>Кристаллические решётки</p>	1	<p>Уметь объяснять зависимость свойств веществ от вида химической связи и типа кристаллической решётки</p>	<p>Познавательные: уметь понимать проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы; развивать навыки самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами,</p>	<p>Формировать научное мировоззрение на основе представлений о зависимости свойств веществ от их строения,</p>	

					информационными ресурсами Коммуникативные: организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками Регулятивные: аргументировать отстаивать своё мнение	формировать экологическую культуру	
6	12.10	Причины многообразия веществ	1	Знать причины многообразия веществ Уметь объяснять многообразие веществ	Познавательные: уметь ориентироваться в различных источниках информации и использовать их для достижения целей Коммуникативные: строить монологическое высказывание Регулятивные: отвечать на вопросы	Формировать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности	
7	19.10	Контрольная работа №1 Важнейшие химические понятия и законы	1	Уметь применять полученные знания для решения учебных задач	Познавательные: уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами Коммуникативные: осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований Регулятивные: корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать ответственное отношение к учению	
Химические реакции (3 час).							
8	26.10	Анализ контрольной работы. Классификация химических	1	Знать признаки классификации	Познавательные: самостоятельно осуществлять,	Формировать навыки сотрудничества с учителем в	

		реакций.		химических реакций Уметь объяснять сущность химических реакций, составлять уравнения химических реакций, относящихся к определённому типу	контролировать и корректировать учебную деятельность Коммуникативные: уметь ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения Регулятивные: работать с разными видами информации	образовательной деятельности; целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки	
9	09.11	Скорость химических реакций. Катализ	1	Знать определение скорости химической реакции Иметь представление об энергии активации Уметь объяснять действие факторов, влияющих на скорость химической реакции, значение применения катализаторов и ингибиторов на практике	Познавательные: осуществлять поиск и отбор информации Коммуникативные: строить монологическое высказывание Регулятивные: отвечать на вопросы развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства	Развивать умения управлять своей познавательной деятельностью, оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками	
10	16.11	Химическое равновесие и условия его смещения.	1	Знать определение состояния химического равновесия, принципа ЛеШателье, условия смещения химического равновесия Уметь объяснять на примере производства серной кислоты способы смещения химического равновесия, использование основных принципов химического производства	Познавательные: осуществлять поиск и отбор информации Коммуникативные: строить монологическое высказывание Регулятивные: отвечать на вопросы, адекватно воспринимать информацию учителя	Развивать коммуникативную компетентность	
Растворы (4 час).							
11	23.11	Дисперсные системы. Способы выражения	1	Уметь разъяснять смысл понятия «дисперсная система»,	Познавательные: уметь самостоятельно анализировать и делать выводы	Развивать способность к самообразованию	

		концентрации растворов		характеризовать свойства различных видов дисперсных систем, указывать причины коагуляции коллоидов и значение этого явления, решать задачи на приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества и раствора определённой молярной концентрации	Коммуникативные: строить монологическое высказывание Регулятивные: оценивать правильность выполнения учебной задачи		
12	30.11	Практическая работа № 1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией	1	Уметь выполнять химический эксперимент, проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии. Использовать приобретённые знания и умения в повседневной жизни.	Познавательные: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей. Коммуникативные: строить монологическое высказывание. Регулятивные применять схемы для решения задач.	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу.	
13	07.12	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена	1	Знать механизмы электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, определения кислот, оснований и солей с точки зрения представлений об электролитической диссоциации Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций, характеризующих основные свойства важнейших классов неорганических веществ	Познавательные: осуществлять контроль деятельности в процессе достижения результатов Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество Регулятивные: планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места	Формировать экологическое мышление	

14	14.12	Гидролиз органических и неорганических соединений	1	<p>Знать определение гидролиза</p> <p>Уметь составлять уравнения реакций гидролиза сложных эфиров, жиров, углеводов, белков, солей, определять реакцию среды раствора при растворении солей в воде</p>	<p>Познавательные: уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами</p> <p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения учебной задачи</p> <p>Коммуникативные: корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению</p>	
Электрохимические реакции (4 час).							
15	21.12	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов	1	<p>Знать химические источники тока: гальванический элемент, аккумулятор, топливный элемент.</p>	<p>Познавательные: осуществлять поиск и отбор информации</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество</p> <p>Регулятивные: отвечать на вопросы, адекватно воспринимать информацию учителя</p>	<p>Развивать коммуникативную компетентность, готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы</p>	
16	28.12	Коррозия металлов и её предупреждение	1	<p>Знать определение коррозии, сущность этого процесса, способы защиты металлов от коррозии</p> <p>Уметь различать химическую и электрохимическую коррозию</p>	<p>Познавательные: осуществлять контроль деятельности в процессе достижения результатов</p> <p>Коммуникативные: продуктивно общаться а процессе совместной деятельности</p> <p>Регулятивные: отвечать на вопросы адекватно воспринимать информацию учителя</p>	<p>Развивать коммуникативную компетентность, готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы</p>	

17	11.01	Электролиз. Решение расчётных задач	1	<p>Знать способы получения металлов электролизом растворов и расплавов солей, процессы, происходящие на катоде и аноде, применение электролиза.</p> <p>Уметь составлять суммарное уравнение реакции электролиза</p>	<p>Познавательные: уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, составлять конспект лекции</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество</p> <p>Регулятивные: отвечать на вопросы адекватно воспринимать информацию учителя</p>	<p>Формировать научное мировоззрение и экологическое мышление</p>	
18	18.01	Контрольная работа № 2 Теоретические основы химии	1	<p>Уметь применять полученные знания для решения учебных задач</p>	<p>Познавательные: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей.</p> <p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество.</p>	<p>Развивать осознанное отношение к выполнению контрольной работы.</p>	
Металлы (7 час).							

19	25.01	Анализ контрольной работы. Общая характеристика и способы получения металлов. Обзор металлических элементов А-групп	1	<p>Знать положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, особенности строения их атомов; Свойства металлов IA-IIA-групп и алюминия</p> <p>Уметь характеризовать общие и специфические свойства металлов и разьяснять их на основе представлений о металлической связи и металлической кристаллической решётке</p>	<p>Познавательные: уметь обобщать и устанавливать аналогии</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество</p> <p>Регулятивные: отвечать на вопросы, адекватно воспринимать информацию учителя</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию</p>	
20	01.02	Общий обзор металлических элементов Б-групп.	1	<p>Знать положение меди, цинка, хрома и железа в периодической системе, особенности строения их атомов, физические и химические свойства, применение</p> <p>Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства этих металлов</p>	<p>Познавательные: осуществлять поиск и отбор информации</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество</p> <p>Регулятивные: отвечать на вопросы, адекватно воспринимать информацию учителя</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию</p>	
21	08.02	Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды металлов	1	<p>Знать свойства оксидов и гидроксидов металлов IA-IIIА-групп; наиболее типичные степени окисления атомов меди, хрома и железа в оксидах и гидроксидах</p> <p>Уметь объяснять тенденцию</p>	<p>Познавательные: самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность</p> <p>Коммуникативные: использовать речевые средства для аргументации своей позиции</p> <p>Регулятивные: отвечать на</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию</p>	

				изменения свойств оксидов и гидроксидов металлов по периодам и А-группам периодической таблицы; Объяснять тенденцию изменения свойств оксидов и гидроксидов одного химического элемента с повышением степени окисления его атома, записывать в молекулярном и ионном виде уравнения химических реакций, подтверждающих кислотные основные свойства оксидов и гидроксидов металлов, а также экспериментально доказывать наличие этих свойств	вопросы		
22	15.02	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	Уметь проводить опыты по распознаванию металлов и составлять отчёт о практической работе Знать правила безопасной работы с веществами, оборудованием и химической посудой	Познавательные: самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность Коммуникативные: использовать речевые средства для аргументации своей позиции Регулятивные: отвечать на вопросы	Развивать бережное, ответственное отношение к физическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием	
23	22.02	Решение расчётных задач	1	Уметь решать расчётные задачи	Познавательные: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей. Коммуникативные: строить монологическое высказывание. Регулятивные: оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Формировать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	

24	01.03	Обобщение и повторение изученного материала	1	Знать свойства металлов IA-IIA- групп и алюминия, их оксидов и гидроксидов, особенности строения их атомов, физические и химические свойства, применение	Познавательные: владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов Коммуникативные: использовать речевые средства для аргументации своей позиции Регулятивные: ясно, логично и точно излагать свою точку зрения	Формировать экологическое мышление. Развивать бережное, ответственное отношение к физическому здоровью, как к собственному, так и других людей	
25	15.03	Контрольная работа № 3 Металлы	1	Уметь применять полученные знания для решения учебных задач	Познавательные: уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами Регулятивные: оценивать правильность выполнения учебной задачи Коммуникативные: корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Формировать ответственное отношение к учению	
Неметаллы (7 час).							

26	22.03	Анализ контрольной работы. Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов.	1	<p>Знать положение неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева, общие и специфические черты строения их атомов</p> <p>Уметь объяснять зависимость свойств простых веществ-неметаллов от вида химической связи и типа кристаллической решётки, записывать уравнения химических реакций, характеризующих свойства неметаллов, и объяснять их на основе представлений об окислительно-восстановительных процессах</p>	<p>Познавательные: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей</p> <p>Коммуникативные: продуктивно общаться в процессе совместной деятельности</p> <p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения учебной задачи</p>	<p>Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развивать навыки самостоятельной работы с книгами</p>	
27	05.04	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот.	1	<p>Знать классификацию оксидов и кислот, тенденцию изменения свойств оксидов неметаллов и тенденцию изменения силы кислородсодержащих кислот по периодам и группам</p> <p>Уметь составлять формулы высшихоксидов неметаллов и формулы кислородсодержащих и</p>	<p>Познавательные: осуществлять поиск и отбор информации</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество</p> <p>Регулятивные: отвечать на вопросы, адекватно воспринимать информацию учителя</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию</p>	

				бескислородных кислот, записывать молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующих общие свойства кислотных оксидов и кислородсодержащих кислот			
28	12.04	Окислительные свойства серной и азотной кислот	1	<p>Знать окислительные свойства серной и азотной кислот</p> <p>Уметь характеризовать окислительные свойства серной и азотной кислот, при помощи характерных уравнений химических реакций</p>	<p>Познавательные: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей</p> <p>Коммуникативные: уметь ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства</p> <p>Регулятивные: определять способы действий в рамках предложенных требований</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, способность к саморазвитию и самообразованию</p>	
29	19.04	Водородные соединения неметаллов	1	<p>Знать закономерности изменения кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов по периоду и А-группам периодической системы</p> <p>Уметь составлять формулы водородных соединений металлов на основании строения атома неметалла и его электроотрицательности, кратко описывать физические и химические свойства водородных соединений</p>	<p>Познавательные: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей</p> <p>Коммуникативные: строить монологическое высказывание</p> <p>Регулятивные оценивать правильность выполнения учебной задачи</p>	<p>Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развивать навыки самостоятельной работы с книгами</p>	

				неметаллов 2-го и 3-го периодов			
30	26.04	Генетическая связь неорганических и органических веществ	1	Уметь доказывать взаимосвязь органических и неорганических соединений, составлять соответствующие уравнения химических реакций, объяснять их на основа представлений об окислительно-восстановительных процессах	Познавательные: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей Коммуникативные: продуктивно общаться в процессе совместной деятельности Регулятивные: оценивать правильность выполнения учебной задачи	Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развивать навыки самостоятельной работы с книгами	
31	03.05	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	1	Уметь применять знания о свойствах органических веществ для решения экспериментальных задач, подбирать вещества и проводить химические реакции, необходимые для решения определённой задачи	Познавательные: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей Коммуникативные: уметь рассуждать, делать умозаключения и выводы, доказывать их правоту Регулятивные: оценивать правильность выполнения учебной задачи	Развивать навыки сотрудничества со сверстниками в учебно-исследовательской деятельности	
32	10.05	Контрольная работа № 4 Неметаллы	1	Уметь применять полученные знания для решения учебных задач	Познавательные: уметь соотносить свои действия с планируемым результатом Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество Регулятивные: корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	Развивать внимательность собранность и аккуратность	
Химия и жизнь (2 час).							
33	17.05	Анализ контрольной работы. Химия и жизнь	1	Знать принципы химического производства и химико-технологические промышленного получения металлов; Химию в быту Уметь соблюдать бытовую	Познавательные: осуществлять практический контроль деятельности в процессе достижения результатов Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество Регулятивные: развивать ИКТ-	Развивать бережное, ответственное отношение к физическому здоровью, как собственному, так и других людей	

				химическую грамотность	компетенции		
34	24.05	Химическая промышленность Иркутской области и окружающая среда	1	Знать предприятия химической промышленности родного края и значимость продукции, которую они производят	Познавательные: осуществлять поиск и отбор информации Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество Регулятивные: отвечать на вопросы, адекватно воспринимать информацию учителя	Формировать ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию, гордиться успехами родного края	